

Manejo participativo dos recursos naturais amazônicos - a experiência do ProVárzea

Marcelo Derzi Vidal¹, Marcelo Bassols Raseira², Mauro Luís Ruffino³

1. Doutorando em Biodiversidade e Conservação pela Rede BioNorte, Analista Ambiental do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais - CNPT/ICMBio, Brasil. E-mail: marcelo.derzi.vidal@gmail.com

2. Mestre em Oceanografia Biológica, Analista Ambiental do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica - CEPAM/ICMBio, Brasil. E-mail: mraseira@gmail.com

3. Mestre em Oceanografia Biológica, Presidente da Associação Brasileira para as Ciências da Pesca - ABCPesca, Brasil. E-mail: mauroluis.ruffino@gmail.com

RESUMO: A partir da década de 1990 a Amazônia tornou-se alvo do desenvolvimento de projetos e pesquisas direcionados para a conservação da natureza. Uma destas iniciativas foi o ProVárzea, projeto vinculado ao PPG7 voltado para o manejo dos ecossistemas de várzea da região central da Bacia Amazônica. O presente estudo analisa os resultados, impactos e lições do apoio do ProVárzea a projetos de manejo participativo dos recursos naturais amazônicos. No período de 2004 a 2007, foram feitas visitas técnicas e realizadas reuniões envolvendo beneficiários, técnicos e coordenadores de cada um dos projetos apoiados. Complementarmente, foram analisados relatórios de implementação de atividades das experiências de manejo desenvolvidas. Ao longo de seis anos, o ProVárzea apoiou técnica e financeiramente 25 projetos, beneficiando 115.486 pessoas em 39 municípios dos estados do Amazonas e Pará, e promovendo o manejo em cerca de 100.000 hectares de ecossistemas terrestres e aquáticos. Os projetos apoiados desenvolveram sistemas inovadores de manejo dos recursos naturais em quatro linhas temáticas - manejo dos recursos pesqueiros, manejo dos recursos florestais, fortalecimento institucional e agropecuária. O modelo de uso e gestão participativa dos recursos naturais praticado pelas instituições e comunidades apoiadas pelo ProVárzea representou uma nova forma de integrar as ações do Estado com a sociedade civil organizada, contribuindo com a sustentabilidade social, econômica e ambiental na Amazônia.

Palavras-chave: Amazônia, desenvolvimento sustentável, políticas públicas.

Participative management of Amazonian natural resource - ProVárzea's experience

ABSTRACT: From the 1990s the Amazon became the target of development projects and research directed to the conservation of nature. One of these initiatives was the ProVárzea, project linked to PPG7 facing the management of floodplain ecosystems of central Amazon Basin. This study analyzes the results, impacts and lessons from the ProVárzea support regarding participatory management projects of Amazonian natural resources. In the period 2004-2007, were conducted technical visits and realized meetings involving beneficiaries, technicians and coordinators to each one of the projects supported. Additionally, reports of implementation of activities of the experiences of developed systems were analyzed. During six years, the ProVárzea project invested an amount of R\$ 8.928.834,34 among 25 supported projects, benefiting 115.486 people in 39 municipalities in the states of Amazonas and Pará, and promoting management in approximately 100.000 ha of terrestrial and water ecosystems. The supported projects have developed innovative systems of natural resource management in four thematic areas - management of fishery resources, forest resources management, institutional strengthening and agriculture. The model of use and participative management of natural resource practiced by the institutions and communities supported by ProVárzea represented a new way of integrating the state shares with organized civil society, contributing to social, economic and environmental sustainability in the Amazon.

Keywords: Amazon, sustainable development, public policies.

1. Introdução

Na Amazônia, temos assistido sucessivos “ciclos econômicos” conduzidos por políticas públicas inadequadas, planejadas à distância e efetivadas por modelos de desenvolvimento puramente econômicos, elaborados sem considerar a realidade regional. De maneira geral, a Amazônia foi tratada como um todo, sem levar em conta suas especificidades, talvez, mais pela falta de conhecimento da mesma, do que daquilo que realmente dela se conhecia (RIBEIRO et al., 2003).

Considerando que o modelo de utilização dos recursos naturais predominante na região mostrava-se claramente insustentável, a partir de meados da década de 1980, conceitos como “ecodesenvolvimento” e “tecnologias apropriadas” ou “alternativas” passaram a ocupar um crescente espaço no debate acadêmico (ASSAD, 2002).

A partir da década de 1990, sob o signo da sustentabilidade, o Brasil projeta-se como ponto de referência da cooperação internacional pelas vantagens comparativas que emergem de sua rica biodiversidade, e

particularmente a Amazônia torna-se um vasto espaço para investimentos e implementação de programas, projetos e pesquisas voltados para a conservação da natureza e experiências sustentáveis (SILVA, 2003).

Com o surgimento do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), em 1994, vários projetos criados no âmbito desse programa foram inseridos em instituições federais, estaduais e municipais, envolvendo uma série de parcerias no planejamento e na execução de atividades na Amazônia e na Mata Atlântica (GUERRA; ASCHER, 2006).

Uma destas iniciativas foi o Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (ProVárzea). Vinculado ao PPG7 e executado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o ProVárzea foi elaborado após a Rio-92, objetivando a busca e a implementação de mecanismos que solucionassem os problemas socioambientais causados pela gestão ineficiente, a falta de políticas específicas para promover o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais, a

escassez de sistemas efetivos de manejo dos recursos naturais, a deficiência de sistemas de monitoramento e controle, e a falta de uma estratégia de conservação específica para os ecossistemas de várzea da região central da Bacia Amazônica (IBAMA, 2002; SANTOS, 2005; SILVA-FORSBERG et al., 2006).

O ProVárzea iniciou sua execução em julho de 2000 e teve como objetivo estabelecer as bases técnica, científica e política para a conservação e o manejo sustentável dos recursos naturais da várzea, considerada uma das regiões mais vulneráveis da Amazônia (IBAMA, 2002).

Meio de vida para mais de 1,5 milhões de ribeirinhos, o que corresponde a 54% da população rural dos estados do Amazonas e do Pará, a várzea ocupa 300 mil km² ao longo da calha do rio Amazonas/Solimões e seus principais tributários, tamanho equivalente a 6% da superfície da Amazônia Legal (SANTOS, 2004).

Uma das ações para o alcance de seu objetivo foi o apoio, por meio do 'Componente Iniciativas Promissoras', a projetos de manejo dos recursos naturais, sustentáveis dos pontos de vista social, econômico e ambiental, e que pudessem ser multiplicáveis não somente em outras áreas da várzea amazônica, mas também em outras regiões do país (VIDAL; THOMÉ-SOUZA, 2008; VIDAL, 2010).

Assim, o objetivo deste trabalho é fazer uma análise dos principais resultados, impactos e lições provenientes do apoio do ProVárzea, por meio do 'Componente Iniciativas Promissoras', a projetos de manejo dos recursos naturais, de modo a subsidiar a implementação de futuros projetos e políticas públicas mais eficientes para a várzea amazônica.

2. Material e Métodos

As coletas de dados em campo aconteceram entre os anos 2004 e 2007. Durante esse período, cada um dos 25 projetos apoiados foi visitado de duas a cinco vezes por pelo menos um dos autores da pesquisa, e o tempo de permanência de cada visita variou entre dois e cinco dias. Em cada um desses períodos, houve a participação em reuniões e encontros envolvendo beneficiários, técnicos e coordenadores de cada projeto.

Durante os trabalhos de campo foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, individuais e em grupos, com as principais lideranças comunitárias (enfocando as atividades realizadas, as dificuldades encontradas e os produtos obtidos ao longo do desenvolvimento dos projetos), e reuniões envolvendo os diversos membros dos projetos apoiados, tais como beneficiários, técnicos e coordenadores.

De modo complementar, a coleta de informações em campo foi também realizada sob a perspectiva da observação participante (enfocando as práticas de manejo, as regras informais, os padrões e as regras sociais). Essa metodologia, para estudos dessa natureza, torna possível captar uma variedade de relações e/ou fenômenos que não são obtidos por meios instrumentais como formulários e entrevistas, uma vez que, observados diretamente, na própria realidade, transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real (MARKONI; LAKATOS, 1986).

Para analisar os avanços, dificuldades e implicações sociais, econômicas e ambientais dos projetos apoiados, foram utilizados relatórios de oficinas de marco zero, relatórios de implementação de atividades e relatórios de avaliações independentes, elaborados desde o início do apoio do ProVárzea às experiências de manejo.

As oficinas de marco zero, que contaram com a participação da equipe técnica do ProVárzea e dos coordenadores e beneficiários de cada um dos projetos apoiados, foram realizadas no início da execução de cada projeto e tiveram como objetivo elaborar indicadores de desempenho e impacto para expressar o real progresso das atividades realizadas e identificar os respectivos marcos zero. Os relatórios de implementação de atividades, por sua vez, forneceram informações quantitativas e qualitativas das atividades desenvolvidas pelos projetos semestralmente, enquanto que as avaliações independentes, feitas por consultores contratados pelo ProVárzea, foram realizadas, ao menos uma vez, ao longo do desenvolvimento de cada projeto analisado. Esses dados permitem não somente a coleta de informações em si, mas também a interpretação de informações já existentes, de forma a gerar novos conhecimentos (VIEIRA et al., 2005).

Tal como observado por Van Bellen (2004), esta estratégia de monitoramento possibilita um fluxo de informações que gera e dissemina lições para os atores envolvidos e para outras iniciativas com objetivos similares.

3. Resultados

Por meio de três processos seletivos, realizados nos anos 2000, 2001 e 2003, o ProVárzea selecionou 26 projetos que passariam a ter o apoio técnico e financeiro em suas atividades. No entanto, um dos projetos selecionados solicitou o cancelamento do contrato de doação antes mesmo da implementação de suas atividades.

Assim, no período de janeiro de 2002 a setembro de 2007, o ProVárzea investiu um montante de R\$ 8.928.834,34 nos 25 projetos apoiados. Deste total de recursos, uma expressiva parcela foi destinada a atividades de capacitação, monitoramento, conservação de recursos terrestres e aquáticos, e escoamento e comercialização da produção. Ao todo 115.486 pessoas foram atingidas diretamente nos 39 municípios dos estados do Amazonas e Pará (Figura 1) por meio das ações dos projetos apoiados.

Os projetos apoiados desenvolveram sistemas inovadores de manejo dos recursos naturais em quatro linhas temáticas - manejo dos recursos pesqueiros, manejo dos recursos florestais, fortalecimento institucional e agropecuária - executando um amplo leque de atividades, dentre elas o manejo do pescado, a preservação e criação de quelônios, a criação de abelhas sem ferrão (meliponicultura), a agricultura orgânica, a pecuária, o fortalecimento comunitário e institucional, o manejo do camarão de água doce, o manejo florestal madeireiro (virola, pau-mulato) e não madeireiro (óleos essenciais, sementes, cipós, frutos, folhas), o reflorestamento de áreas degradadas, a implementação de sistemas agroflorestais, todas diretamente relacionadas ao intuito de promover o uso sustentável dos recursos naturais.

Como resultado dos projetos apoiados pelo ProVárzea, cerca de 100.000 hectares de ecossistemas terrestres e aquáticos foram manejados, sendo que, uma parcela significativa dessas áreas aquáticas era regida por acordos de pesca. Estes acordos foram formalizados por meio de Instruções Normativas do IBAMA (Tabela 1) que foram elaboradas e/ou reeditadas sob a influência das ações dos projetos.

No que tange ao processo de associativismo/cooperativismo, relevantes impactos também foram observados; 15 instituições

foram criadas ou fortalecidas a partir das ações dos projetos (VIDAL, 2008). Dentre elas, destaca-se a Cooperativa de Produtos Naturais da Amazônia (Copronat), que comercializa os produtos oriundos do projeto executado pela Associação Vida Verde da Amazônia (Avive) para os estados do Rio de Janeiro e São Paulo, tendo também colocado amostras de seus produtos, por meio de exposições e feiras, em países como a Irlanda, Alemanha e EUA. Além disso, por meio da disseminação do projeto executado pelo Movimento dos Pescadores do Oeste do Pará e Baixo Amazonas (Mopebam), foram criadas duas Colônias de Pescadores no rio São Francisco. Já o apoio do projeto executado pela Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (Fase) fortaleceu quatro associações comunitárias no município de Gurupá-PA, que posteriormente passaram a fazer parte do grupo de projetos que receberam o apoio do ProVárzea.

A maioria das instituições apoiadas obteve visível melhora na organização e participação nas discussões de questões ambientais, tornando-se, em muitos casos, referência perante as comunidades e poder público local. Foram observadas Colônias de Pescadores que tiveram um aumento na sua movimentação financeira e importantes conquistas sociais e políticas - representadas por quatro vereadores eleitos que saíram dos quadros das diretorias das Colônias de Pescadores de Santarém (Z-20), Juruti (Z-42), Prainha (Z-31) e Óbidos (Z-19), um secretário de pesca e 12 conselheiros municipais de saúde. Estes atores passaram a interagir com maior efetividade junto aos órgãos governamentais na gestão compartilhada dos recursos pesqueiros.

A valorização da presença feminina nas ações de desenvolvimento sustentável nas áreas de várzea foi uma das prioridades dos projetos apoiados. Muitas mulheres da várzea se viam marginais ao processo socioeconômico e cultural, como pessoas desvalorizadas por serem pobres, analfabetas, mulheres, negras e perdidas na sua própria identidade. Os projetos conseguiram elevar a participação feminina nos cargos de diretoria das associações comunitárias, provocando uma grande transformação. Algumas dessas mulheres passaram a se entender como pessoas, com uma riqueza de conhecimento sobre seu ambiente, o que lhes ajuda a viver e conviver com os limites do ecossistema local.

Cerca de 7.500 pessoas foram instruídas ou tiveram seus

conhecimentos aprimorados por meio dos 355 cursos de capacitação oferecidos pelos projetos, tais como o de cozinha regional, legislação ambiental, destilação e extração de óleos essenciais, manejo de lagos e implantação de unidades demonstrativas de manejo florestal madeireiro e não madeireiro, entre outros. Foram treinados ainda 127 Agentes Ambientais Voluntários que vêm atuando na sensibilização das comunidades para a importância da organização social e estimulando iniciativas comunitárias que resultem na proteção dos recursos naturais, promovendo assim a cooperação entre as entidades ambientais governamentais e a sociedade civil.

Tabela 1. Instruções normativas publicadas sob influência dos projetos apoiados pelo ProVárzea.

Instrução Normativa	Itens Regulamentados	Área de Abrangência
Nº 11, de 14/10/2004	Período de defeso, quantidade pescada, comercialização de espécies, utilização de apetrechos.	Região de Aritapera e Urucurituba, Santarém-PA.
Nº 13, de 14/10/2004	Período de defeso, quantidade pescada, utilização de apetrechos.	Região de Tapará e Saracura, Santarém-PA.
Nº 19, de 14/10/2004	Período de defeso, quantidade pescada, comercialização de espécies, utilização de apetrechos.	Região de Ituqui, Santarém-PA.
Nº 21, de 14/10/2004	Período de defeso, quantidade pescada, utilização de apetrechos.	Região de Maicá, Santarém-PA.
Nº 30, de 06/12/2004	Quantidade pescada, utilização de apetrechos.	Região do Lago Grande do Curuai, Santarém, Óbidos e Juruti-PA.
Nº 19, de 24/06/2005	Quantidade pescada, utilização de apetrechos.	Região de Arapixuna, Santarém-PA.
Nº 22, de 04/07/2005	Período de defeso entre 01 de outubro a 30 de março proíbe a pesca de Acari.	Estado do Pará.
Nº 34, de 18/06/2004	Período de defeso entre 01 de outubro a 30 de março proíbe a pesca de Pirarucu.	Estado do Pará.
Nº 35, de 29/09/2005	Período de defeso entre 01 de outubro a 30 de março proíbe a pesca de Tambaqui.	Estado do Pará.
Nº 33, de 22/09/2005	Quantidade pescada, utilização de apetrechos por três anos.	Região do Lago Mamauru, Óbidos-PA.

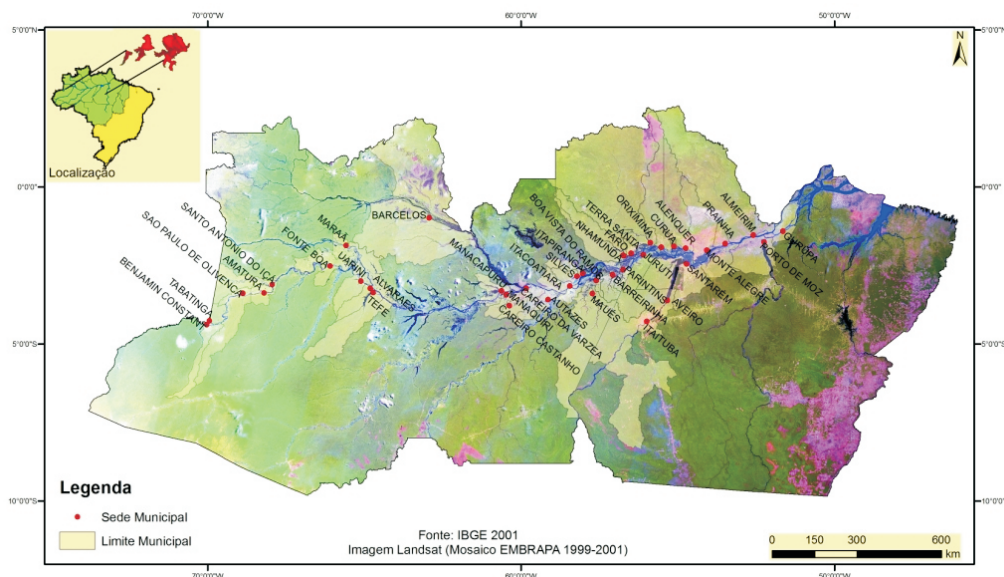


Figura 1. Municípios abrangidos pelos projetos apoiados pelo ProVárzea.

Ao longo da área de várzea trabalhada pelos projetos foram inseridas novas atividades econômicas. O manejo do camarão de água-doce (*Macrobrachium amazonicum*), desenvolvido pela Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (Fase) no município de Gurupá-PA (Figura 2), possibilitou a captura de animais maiores e mais valorizados no mercado, resultando em aumento de 67% na renda familiar obtida com a venda do camarão. Os resultados positivos fizeram com que a Prefeitura Municipal de Abaetetuba-PA seguisse o exemplo e adotasse como política pública esta experiência de pesca. A prática de manejo do camarão de água-doce foi reconhecida como de grande importância para a conservação desta espécie e foi agraciada com o Prêmio Tecnologia Social do Banco do Brasil.



Figura 2. Preparo do Matapi, armadilha para pesca sustentável do camarão, em Gurupá-PA.

Outro sucesso foi a meliponicultura, utilizando abelhas sem ferrão nativas da Amazônia para a produção de mel e melhoria da polinização natural da floresta (Figura 3). Alcançou-se cerca de 1.200 colméias de *Mellipona* spp. acondicionadas em caixas padronizadas, que foram disseminadas e replicadas em outras áreas da Amazônia por meio do projeto executado pela Fundação Djalmá Batista/Inpa.

Em Fonte Boa-AM, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável do município atuou no manejo participativo de lagos, com ênfase na pesca comunitária do pirarucu (*Arapaima gigas*), o maior peixe de escamas que vive em água doce no mundo (Figura 4). No período de 2004 a 2006, a quantidade de pirarucus pescados nas áreas manejadas praticamente dobrou. Isto se refletiu diretamente na renda mensal familiar (Tabela 2), que tem sido utilizada principalmente para a reforma das habitações das famílias envolvidas no manejo, na compra de bens materiais diversos – como televisão, antena parabólica e geladeira, e no investimento educacional das crianças e dos jovens.



Figura 3. Extração manejada do mel de abelhas sem ferrão, em Parintins-AM.

Tabela 2. Renda familiar oriunda da pesca manejada do pirarucu na região de Fonte Boa-AM, no período de 2004 a 2006.

Indicador	Despesa 2004	Despesa 2005	Despesa 2006
Nº de pirarucus	353	695	645
Peso total (Kg)	17.650	34.750	34.557
Nº famílias	100	132	150
Preço do quilo (R\$)	2,50	3,50	3,10
Renda total (R\$)	44.125,00	121.625,00	107.126,00
Renda familiar (R\$)	441,25	921,40	714,17



Figura 4. Exemplar de pirarucu (*Arapaima gigas*) oriundo das áreas de manejo, em Fonte Boa-AM.

Foram observados ótimos resultados também no projeto executado pela Associação Vida Verde da Amazônia (Avice), que utilizou óleos essenciais extraídos de plantas da várzea – tais como cumaru (*Dipteryx odorata*), pau-rosa (*Aniba roseodora*), breu-branco (*Protium* spp.), andiroba (*Carapa guianensis*) e copaíba (*Copaifera* spp.) – para produzir sabonetes, velas, óleos corporais, cremes anti-reumáticos, incensos e saches aromáticos que vêm sendo comercializados e gerando renda. O bom uso da floresta, por meio da extração manejada dos óleos essenciais, recebeu diversas premiações nos últimos anos, destacando-se os prêmios Ford Motor Company, oferecido pela Fundação Ford; Tecnologia Social, pelo Banco do Brasil; Mulher Empreendedora, pelo Sebrae; e Samuel Benchimol, pelo Governo Federal. Também a produção manejada e a comercialização de açaí, palmito e pau-mulato, além da pesca do tambaqui, foram incrementadas a partir do apoio do ProVárzea.

Como estratégia de disseminação destes resultados e das lições aprendidas, o ProVárzea promoveu encontros periódicos entre os projetos apoiados, estimulando a visita, intercâmbio e interação entre os membros das equipes técnicas dos projetos, e produzindo diversos livros, cartilhas, cartazes e vídeos, que mostram as experiências desenvolvidas ao longo da calha do rio Solimões/Amazonas.

Outra estratégia relevante de disseminação utilizada foi o Intercâmbio das Iniciativas Promissoras. O evento, realizado anualmente desde 2002, promoveu a troca de

experiências entre técnicos, lideranças comunitárias e coordenadores dos projetos apoiados. Os resultados desta experiência foram tão positivos e a repercussão tão ampla que, no ano 2005, por meio de uma ousada e bem-sucedida estratégia, pela primeira vez ao longo do movimento conservacionista brasileiro, dois projetos governamentais de grande porte que trabalhavam com o manejo de áreas alagáveis na Amazônia, o ProVárzea e o Projeto Manejo Integrado dos Recursos Aquáticos da Amazônia (AquaBio), estiveram reunidos em um evento voltado para a apresentação de informações e troca de experiências. Surgiu assim a I Oficina de Experiências no Manejo dos Recursos Naturais em Várzeas e Igapós. Em sua segunda edição, realizada em 2006 na cidade de Santarém-PA, concomitante ao V Intercâmbio das Iniciativas Promissoras, o evento reuniu 92 participantes, entre comunitários, membros de associações, colônias e cooperativas, técnicos governamentais e representantes de organizações não-governamentais.

4. Discussão

Os programas de manejo dos recursos naturais que vêm sendo implementados na Amazônia nas últimas décadas partem da premissa de que as comunidades locais envolvidas possuem amplo conhecimento dos processos ecológicos e apresentam maior interesse na sustentabilidade desses recursos do que o governo ou instituições distantes destas comunidades (BENATTI et al., 2003). Acreditando nesta premissa, o ProVárzea investiu fortemente na mobilização social e na disseminação das tecnologias desenvolvidas por meio de intercâmbios entre os atores de diferentes comunidades e municípios.

Quando se analisam os avanços obtidos desde a realização do I Intercâmbio de Iniciativas Promissoras pode-se concluir que esta iniciativa deixou de ser apenas um momento de troca de experiências entre diferentes projetos e instituições. A mesma se consolidou como um diálogo de saberes acadêmicos e empíricos, diferentes sim, porém complementares. Não mais restrita aos projetos apoiados pelo ProVárzea, nem mesmo delimitada às experiências em áreas de várzea do rio Solimões/Amazonas. O Intercâmbio transformou-se em um grande fórum de apresentação de resultados, avanços e desafios que atuam sobre o manejo sustentável dos recursos naturais da região amazônica, promovendo assim, a busca de melhores metodologias, a replicação de atividades bem-sucedidas e, principalmente, a discussão de políticas públicas socioambientais mais efetivas e adequadas ao cenário amazônico (VIDAL; DANTAS, 2014).

Com a promoção do conhecimento por meio de capacitações e intercâmbios o ProVárzea investiu nas pessoas e não só nas instituições. Houve o aprimoramento técnico no manejo pesqueiro e florestal, na gestão de projetos e no incentivo à participação. O impacto nessa área foi o empoderamento das pessoas e a otimização das atividades de ecoturismo, pesca, educação ambiental, manejo de lagos, manejo de espécies vegetais e animais, e fortalecimento das organizações de base. Esta estratégia conseguiu fortalecer o intercâmbio do saber popular com

o saber científico, reunindo, organizando e conferindo as informações dessas duas fontes e também repassando esse conhecimento de uma esfera a outra. O surgimento de novos formatos nos processos internos, a melhoria de aspectos administrativos e o estímulo ao diálogo entre beneficiários, lideranças comunitárias, diretores de associações e técnicos governamentais foram ainda aspectos oportunizados pelos projetos apoiados.

Raseira et al. (2006) observaram que projetos de âmbito local têm mobilizado diretamente as comunidades e gerado resultados concretos no que se refere à recuperação de estoques pesqueiros e à melhoria dos meios de vida das populações envolvidas, como é o caso do projeto de manejo de pirarucu, que proporcionou aumento na população desta espécie, ou ainda a adoção de métodos inovadores na pesca do camarão de água-doce, onde se verificou a diminuição da pressão de pesca sobre a população da espécie com a redução em 41% do número de armadilhas para a sua captura.

As ações de manejo apoiadas pelo ProVárzea resultaram ainda em aumento da renda das famílias envolvidas. O manejo dos produtos florestais madeireiros e não madeireiros, a pesca sustentável do camarão, o manejo de pesca do pirarucu e a extração de óleos essenciais são exemplos de incremento na renda familiar.

Os projetos mais abrangentes apoiados pelo ProVárzea propiciaram o estabelecimento de parcerias entre instituições de base e órgãos públicos, facilitando o encaminhamento de demandas sociais, econômicas e ambientais das populações ribeirinhas. Além disso, os projetos apoiados apresentaram melhores condições de influenciar as políticas públicas socioambientais, já que estimularam o surgimento de lideranças capazes de atuar de forma qualificada em nível municipal e regional.

Por outro lado, projetos de manejo comunitário apresentam limitações em sua escala de influência. Seus efeitos irradiam-se na escala de uma comunidade, de um lago ou de uma região de um município. Quando atingem o âmbito municipal e regional os projetos têm maiores dificuldades para manter o envolvimento ativo das organizações de base, pois operam por meio de representações de comunidades ou de grupos.

No que diz respeito à atividade pesqueira, as populações de peixes respondem à pesca por alterações características nas populações levando ao declínio dos estoques (WELCOMME, 1999). Este processo prevê que com o aumento do esforço, a pesca responderá pela eliminação sucessiva dos maiores espécimes e produzindo um declínio gradual no comprimento médio das espécies capturadas, como já ilustrado na Amazônia pelo declínio das capturas de tambaqui (ISAAC; RUFFINO, 1996). A pressão de pesca pode exercer estes efeitos e a realização de práticas tradicionais de gestão das pescarias para controlar a quantidade e comprimento mínimo de uma espécie que pode ser tomada a partir da pesca é extremamente difícil de aplicar na maioria das pescarias multiespecíficas onde muitas espécies são alvo, porém, a pesca manejada do pirarucu tem se mostrado bastante efetiva na recuperação das unidades populacionais desta espécie (VIANNA et al., 2007).

A gestão da pesca em água doce muitas vezes é extremamente difícil devido à natureza dispersa da pesca, o grande número de pessoas envolvidas e a distância dos grandes centros urbanos. Como resultado, os regulamentos de pesca são poucas vezes aplicados e, mesmo quando aplicados, o seu sucesso também pode ser questionável, porque normalmente são estabelecidos pelas autoridades do governo central e não atendem às necessidades de cada um dos corpos d'água e às populações de pescadores. Além disso, os fatores de mudança e produtividade em muitas populações de peixe surgem de fora da pesca, geralmente sob a forma de impactos ambientais decorrentes de outros usuários ou atividades de exploração dos recursos aquáticos.

Assim, sistemas de co-gestão estão sendo usados num esforço para superar as limitações impostas por agências do governo central e envolver pescadores locais no processo de tomada de decisões e a execução da atividade pesqueira no nível local. Na Bacia do Amazonas, comunidades e pescadores solicitam que os acordos de pesca implementados localmente sejam reconhecidos pelos órgãos governamentais responsáveis. Isto levou à descentralização da gestão e a formalização de abordagens participativas. Assim, nos últimos 20 a 25 anos, os acordos de pesca têm proliferado em toda a região amazônica na medida em que as comunidades ribeirinhas buscam proteger seus lagos da pressão da pesca comercial (SMITH, 1985; HARTMANN, 1989; McGRATH et al., 1993; LIMA-AYRES, 1999; CASTRO, 2000; RUFFINO; MITLEWSKI, 2003). E a emergência do acordo de pesca é uma evidência de que os usuários locais são agentes ativos que respondem aos problemas ambientais, alterando a forma de organização social segundo a estrutura de limites e as oportunidades do sistema (CASTRO, 2000). Normalmente os acordos de pesca incluem limitações de acesso, de época, tipo e tamanho dos apetrechos de pesca utilizados, ou vários destes aspectos conjuntamente.

No entanto, percebe-se que o alcance das ações dos acordos de pesca ainda é limitado. Isaac & Cerdeira (2004) observaram que os principais efeitos dos acordos de pesca têm sido a redução dos conflitos entre os pescadores, uma vez que eles participam diretamente na formulação das propostas de manejo que visam atender aos seus próprios interesses concretos. Resultados semelhantes foram registrados por Pomeroy et al. (2007) que realizaram uma análise quantitativa em comunidades costeiras da Indonésia, Filipinas, Tailândia e Vietnã, onde havia e não havia gestão compartilhada, concluindo que a gestão compartilhada reduziu os níveis de conflitos sobre os recursos pesqueiros.

A presença de conflitos é agravada devido à polivalência de atividades nas populações rurais (PEREIRA et al., 2007). A complexidade dos conflitos eleva-se à medida que aumenta o número de interessados, e à medida que falta flexibilidade de uma ou mais partes, dificultando tomadas de decisões que satisfaçam, ao menos parcialmente, as necessidades de todos os grupos interessados. Apesar disso, os acordos também têm desempenhado um papel importante no desenvolvimento de comunidades pesqueiras e contribuído para a

descentralização dos procedimentos de gestão dos recursos naturais.

Por outro lado, Kuperan et al. (2008), ao analisarem os custos de transação de um sistema de gestão compartilhada de pesca nas Filipinas, concluíram que, embora não haja diferenças discrepantes entre o custo total da gestão centralizada pelo governo e da gestão compartilhada, os custos de implementação eram mais baixos no sistema de gestão compartilhada, devido aos menores custos com monitoramento e fiscalização, uma vez que a compreensão e o comprometimento dos usuários com as regras e legislação são maiores na gestão compartilhada. Diferentemente, na região do Baixo Amazonas, Pereira (2004) demonstrou que as ações para a negociação, a implementação e a manutenção de acordos de pesca geram custos de transação para as comunidades envolvidas que superam aqueles investidos pelo governo; mesmo assim, as comunidades continuam comprometidas com o trabalho por observarem aumento na captura de pescado.

Seixas et al. (2011) apresentam uma análise do perfil da gestão compartilhada no Brasil e seu potencial de contribuir com a conservação dos recursos pesqueiros e com a melhora da qualidade de vida das comunidades de pescadores, principalmente pescadores artesanais. Neste estudo os autores identificaram alguns fatores impulsionadores e dificuldades enfrentadas na gestão compartilhada. Dentre estes fatores, destacamos o aumento da organização e a capacitação das comunidades e suas respectivas instituições. Este processo de organização normalmente é conduzido de fora pra dentro, através de iniciativas de governo, de organizações não governamentais e/ou de pesquisadores (SEIXAS et al. 2009). Um exemplo desta situação ocorreu no Amazonas, com a criação da Associação de Desenvolvimento Sustentável do Lago Cururu (ADESC), organização não governamental apoiada pela Universidade Federal do Amazonas e pelo ProVárzea. Esta ONG foi responsável por melhorias na comercialização de produtos agrícolas, instalação de escola e facilitação nos processos que geraram acordos de uso dos recursos naturais (RIBEIRO; FABRÉ, 2003).

O modelo de conduzir a organização comunitária é questionado por Ruddle & Hickey (2008) porque, segundo eles, este assume que as instituições locais existentes não são apropriadas para o novo regime de gestão. Entretanto, em nosso estudo observamos que a existência de instituições locais normatizando o uso e acesso aos recursos pesqueiros contribui de fato para a realização de iniciativas de gestão compartilhada.

5. Conclusão

Na Amazônia, o processo de intensificação das práticas de manejo e de desenvolvimento organizacional local tem levado ao surgimento de um novo modelo de manejo compartilhado dos recursos naturais. Todavia, o estabelecimento de tais práticas não representa apenas uma resposta à mudança ecológica (diminuição da pressão sobre o recurso e aumento de produtividade), mas também uma reivindicação dos direitos de acesso aos recursos comuns.

Devido às diferenças de percepção e interesses entre as partes envolvidas, o resultado da implementação de um sistema de gestão compartilhada é naturalmente conflituoso. Implica ainda em mudanças significativas nas relações sociais e interinstitucionais, por isso, é importante manter em mente que gestão compartilhada é mais uma arena de negociação, onde se exercita a participação, a cidadania e a gestão de conflitos. Assim, pode-se entender que a participação dos atores sociais, por meio de suas organizações próprias, contribui para a (re)elaboração de diferentes identidades sociais, em que eles ampliam a sua presença na arena política, impõem à sociedade o reconhecimento de sua existência e de seus direitos enquanto cidadãos (CHAVES et al., 2009).

Este processo político é lento e cheio de obstáculos. A estratégia da gestão compartilhada é delicada, onde cada participante precisa ceder um pouco dos seus interesses para aumentar sua parte na negociação. A aprendizagem é, portanto, o processo mais importante, onde se acumulam informações, possibilidades são testadas e alternativas são selecionadas de acordo com os resultados obtidos. Os projetos e sistemas de manejo dos recursos naturais amazônicos apoiados pelo ProVárzea foram delineados e modificados para melhor responder às necessidades das comunidades, introduzindo abordagens mais flexíveis para a regulamentação e aplicação de ações locais e regionais.

6. Agradecimentos

Agradecimentos a toda a equipe do ProVárzea e aos técnicos e beneficiários dos projetos de manejo desenvolvidos. Agradecemos ainda ao Departamento de Desenvolvimento Internacional (DFID) do governo Inglês, a Agência de Cooperação Técnica Alemã (GTZ) e ao KfW Entwicklungsbank, e ao Fundo Fiduciário para a Proteção das Florestas Tropicais (RFT) do Banco Mundial.

7. Referências bibliográficas

- ASSAD, L. T. **Tradição-Modernidade-Sustentabilidade. Icapuí-CE:** os desafios do desenvolvimento de uma comunidade diante do imperativo da sustentabilidade. 2002. 272 f. Tese (Doutorado) Universidade de Brasília/UnB, Brasília, 2002.
- BENATTI, J. H.; MCGRATH, D. G.; OLIVEIRA, A. C. M. Políticas Públicas e Manejo Comunitário de Recursos Naturais na Amazônia. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 137-154, 2003.
- CASTRO, F. **Fishing Accords: The Political Ecology of Fishing Intensification in the Amazon.** 2000. PhD Dissertation Indiana University, Bloomington, 2000.
- CHAVES, M. P. S. R.; BARROSO, S. C.; LIRA, T. M. Populações tradicionais: manejo dos recursos naturais na Amazônia. **Revista Praia Vermelha**, v. 19, n. 2, p. 111-122, 2009.
- GUERRA, R.; ASCHER, P. Monitoramento na prática: aprendizagens e dicas a partir das experiências do Programa Piloto. In: GUERRA, R.; ASCHER, P. (Org.). **Estratégias e métodos de monitoramento em projetos de proteção das florestas tropicais brasileiras.** Brasília: MMA, 2006, p. 85-116.
- HARTMANN, W. Conflitos de pesca em águas interiores da Amazônia e tentativas para sua solução. In: DIEGUES, A. C. (Ed.). **III Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil.** São Paulo: USP, 1989, p. 103-118.
- IBAMA. **Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea – ProVárzea: Conceito e Estratégia.** 1. ed. Manaus: Ibama/ProVárzea, 2002.
- ISAAC, V. J.; CERDEIRA, R. G. P. **Avaliação e monitoramento de impactos dos acordos de pesca na região do Médio Amazonas.** Manaus: Ibama/ProVárzea, 2004.
- ISAAC, V. J.; RUFFINO, M. L. Population dynamics of tambaqui, *Colossoma macropomum* Cuvier, in the lower Amazon, Brazil. **Journal of Fisheries Management and Ecology**, p. 315-333, 1996.
- KUPERAN, K.; ABDULLAH, N.M.R.; POMEROY, R.S.; GENIO, E.L.; SALAMANCA, A.M. Measuring transaction costs of fisheries co-management. **Coastal Management**, v. 36, n. 3, p. 225-240, 2008.
- LIMA-AYRES, D. Equity, sustainable development and biodiversity preservation: Some questions on the ecological partnership in the Brazilian Amazon. In: PADOCH, C.; AYRES, J. M.; PINEDO-VASQUEZ, M.; HENDERSON, A. (Eds.) **Várzea: Diversity, Development, and Conservation of Amazonia's Whitewater Floodplain.** New York: The New York Botanical Garden Press, 1999, p. 247-263.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração análise e interpretação de dados.** São Paulo: Atlas, 1986.
- MCGRATH, D.; CASTRO, F.; FUTEMMA, C.; AMARAL, B. D.; CALABRIA, J. Fisheries and the evolution of resource management on the Lower Amazon floodplain. **Human Ecology**, v. 21, n. 2, p. 167-195, 1993.
- PEREIRA, H.S. **Iniciativa de Co-gestão dos Recursos Naturais da Várzea - Estado do Amazonas.** Manaus: Ibama/ProVárzea. Série Documentos Técnicos 2, 2004.
- PEREIRA, C. F.; ARAÚJO, L. M. S.; WITKOSKI, A. C. As condições dos modos de vida de ribeirinhos em sistemas abertos na Amazônia Central. In: FABRÉ, N. N. et al. **Sociobiodiversidade e Conservação da Várzea Amazônica.** Manaus: PYRÁ, 2007, p. 45-55.
- POMEROY, R. et al. Fish wars: Conflict and collaboration in fisheries management in Southeast Asia. **Marine Policy**, v. 31, n. 6, p. 645-656, 2007.
- RASEIRA, M. B.; CÂMARA, E. P. L.; RUFFINO, M. L. Gestão participativa dos recursos pesqueiros na várzea amazônica. **Agriculturas**, v. 3, n. 1, p. 32-35, 2006.
- RIBEIRO, M. O. A.; FABRÉ, N. N. **Sistemas Abertos Sustentáveis - SAS: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia.** Manaus: EDUA, 2003.
- RIBEIRO, M. O. A. et al. Desenvolvimento da Amazônia: a necessidade de uma nova abordagem. In: RIBEIRO, M. O. A.; FABRÉ, N. N. (Org.). **Sistemas Abertos Sustentáveis - SAS: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia.** Manaus: EDUA, 2003, p. 23-38.
- RUDDLE, K.; HICKEY, F. R. Accounting for the mismanagement of tropical nearshore fisheries. **Environment. Development and Sustainability**, v. 10, n. 5, p. 565-589, 2008.
- RUFFINO, M. L.; MITLEWSKI, B. Manejo participativo da pesca no médio Amazonas: histórico, metodologias e principais resultados. In: CAPPATO, J.; OLDANI, N.; PETÉAN, J. (Org.). **Pesquerías continentales en América latina: Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero.** Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral, 2003, p. 197-214.
- SANTOS, M. T. **Iniciativas de desenvolvimento sustentável das comunidades da várzea do rio Amazonas/Solimões.** Manaus: Ibama/ProVárzea, 2004.
- SANTOS, M. T. **Aprendizados do Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea – ProVárzea.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
- SEIXAS, C. S. et al. Co-managing commons: advancing aquatic resources management in Brazil. In: LOPES, P. F.; BEGOSSI, A. (Eds.) **Current Trends in Human Ecology.** Cambridge University Press, 2009, 375p.
- SEIXAS, C. S. et al. **Gestão Compartilhada do Uso de Recursos Pesqueiros no Brasil: elementos para um programa nacional.** **Ambiente e Sociedade**, v. XIV, n. 1, p. 23-44, 2011.

- SILVA, A. L. T. **A Amazônia na governança local: o caso do PPG-7**. 2003, 197 f. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, São Paulo, 2003.
- SILVA-FORSBERG, M. C.; RASEIRA, M. B.; CÂMARA, E. P. L. Encontros e desencontros na elaboração e na implementação de um sistema de monitoramento e avaliação de impactos: as lições do ProVárzea/Ibama. In: GUERRA, R.; ASCHER, P. (Org.). **Estratégias e métodos de monitoramento em projetos de proteção das florestas tropicais brasileiras**. Brasília: MMA, 2006, p. 85-116.
- SMITH, N. The impact of cultural and ecological change on Amazonian fisheries. **Biological Conservation**, v. 32, p. 355-73, 1985.
- VIANNA, J. P. et al. Community-based management of Arapaima in the Mamirauá Sustainable Development Reserve Amazonas – Brazil. In: PRATES, A. P.; BLANC, D. (Eds). **Aquatic protected areas as fisheries management tools**. Brasília: MMA, 2007, p. 235-258.
- VIDAL, M. D. Impactos e lições dos projetos apoiados pelo Componente Iniciativas Promissoras. In: VIDAL, M. D. **Experiências de manejo dos recursos naturais na várzea amazônica**. Manaus: Ibama/ProVárzea, 2008, p. 17-24.
- VIDAL, M. D. Manejo participativo da pesca na Amazônia: a experiência do ProVárzea. **Ciência & Natura**, v. 32, n. 2, p. 97-120, 2010.
- VIDAL, M. D.; DANTAS, J. Intercâmbio de Iniciativas de Manejo dos Recursos Naturais - uma ferramenta de comunicação e sustentabilidade. **Educação Ambiental em Ação**, v. XIII, n. 49, 2014.
- VIDAL, M. D.; THOMÉ-SOUZA, M. T. **Iniciativas Promissoras: um caminho para a sustentabilidade na várzea Amazônica**. Manaus: Ibama/ProVárzea, 2008.
- VAN BELLEN, H. M. Desenvolvimento sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 1, p. 67-87, 2004.
- VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, 2005.
- WELCOMME, R. L. A review of a model for qualitative evaluation of exploitation levels in multi-species fisheries. **Journal of Fisheries Ecology and Management**, v. 6, p. 1-20, 1999.